

PCT

REC'D 16 JUN 2000

WIPO

PCT

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-99-M01	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P99/05021	国際出願日 (日.月.年) 14.09.99	優先日 (日.月.年) 25.09.98
国際特許分類(IPC) Int. Cl <sup>7</sup> D21F5/00, D21F1/32		
出願人(氏名又は名称) 株式会社メンテック		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- ☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で 2 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 14.09.99	国際予備審査報告を作成した日 05.06.00	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 澤村 茂実 電話番号 03-3581-1101 内線 3474	4S 9158

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1 - 17 ページ、 出願時に提出されたもの  
明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 出願時に提出されたもの  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
請求の範囲 第 1 - 4 項、 14.02.00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1/7 - 7/7 ページ/図、 出願時に提出されたもの  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 5, 6, 7 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)

請求の範囲	1-4	有
請求の範囲		無

進歩性(IS)

請求の範囲		有
請求の範囲	1-4	無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲	1-4	有
請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

## 請求項1, 4

文献1、JP, 4-130190, A(日本油脂株式会社 外1名), 1.05月, 1992(01.05.92)の特許請求の範囲には「(a)油性物質50~98重量部、(b)非イオン界面活性剤1~20重量部および(c)カチオン界面活性剤または両面界面活性剤1~20重量部からなる抄紙用ドライヤー表面清浄潤滑剤。」と記載されており、これが表面処理剤にあたる。そして第4頁左上欄第10行以降には「上記の組成物5部を水1000部で乳化した乳化水溶液をスプレーノズル30個で運転中のドライヤー(3m幅)に毎分1.5リットル散布した。しばらくしてこのドライヤー表面の錆は除去され、代わりに金属表面には油膜が形成され、その潤滑効果によってドクター刃との接触部では「ならし」効果によってドライヤー表面が平滑となり、その結果紙仕上げ面の光沢が向上した。」と記載されている。

この文献1には表面処理剤をオイル量で示して0.3~500mg/m<sup>2</sup>とする記載はないが、表面処理剤の添加量の最適化は実施に当たって当業者であれば考慮する事項であり、この出願にて0.3~500mg/m<sup>2</sup>とした理由も0.3mg/m<sup>2</sup>より少ないと効果が無く、500mg/m<sup>2</sup>より多いと過剰でロールからたれるということだから、過不足無く使用するという実施時に考慮する事項と解される。したがって、上記請求項に係る発明は進歩性はない。

## 請求項2

製紙機械のドライヤーは一般に多筒式ドライヤーである。特に断りのない以上、技術常識に照らして考えると文献1に記載された発明のドライヤーも多筒式である。

## 請求項3

文献1、実施例3中には「運転中のヤンキードライヤー(3m幅)に毎分2リットルで散布した」(第4頁左下欄第2~4行)と記載されている。通常が多筒式ドライヤー以外にヤンキードライヤーへの適用も文献記載の発明の技術範囲内になる。

請 求 の 範 囲

1. (補正後) 抄紙機に使用される円筒状ドライヤ表面の汚染を防止する方法であって、抄紙機の運転により紙体が供給されている状態において、回転する円筒状ドライヤの直接表面に対してオイルを界面活性剤で乳化した表面処理剤をオイル量で示して  $0.3 \sim 500 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{分}$ 、連続的に供給付与せしめ続けることを特徴とする汚染防止方法。

2. (補正後) 円筒状ドライヤが多筒型ドライヤであることを特徴とする上記請求項 1 記載の汚染防止方法。

3. (補正後) 円筒状ドライヤがヤンキードライヤであることを特徴とする上記請求項 1 記載の汚染防止方法。

4. (補正後) 抄紙機に使用される円筒状ドライヤの表面の汚染を防止する方法であって、下記の工程 1) ～ 5) を含む汚染防止方法。

1) . 抄紙機の運転により紙体が供給されている状態において、回転する円筒状ドライヤの直接表面にオイルを供給付与する工程 (オイル供給付与工程)。

2) . オイルを供給付与し円筒状ドライヤ表面の細かい凹凸部をオイルで埋める工程 (オイルによる埋め工程)。

3) . 凹凸部が埋められた円筒状ドライヤ表面に更に供給付与されるオイルによってオイルの膜層を形成する工程 (オイル膜層形成工程)。

4) . 円筒状ドライヤと紙体とが互いに圧接されてオイルが紙体に転移してオイル膜層が損耗する工程 (オイル転移工程)。

5) . オイル膜層が減耗した後に、更に供給付与されるオイルに

よって、その減耗分を埋める工程（オイル補充工程）。

5. 削除

6. 削除

7. 削除

PCT

EP



## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-99-M01	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/05021	国際出願日 (日.月.年) 14.09.99	優先日 (日.月.年) 25.09.98
出願人(氏名又は名称) 株式会社メンテック		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、  
第 7 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl.<sup>6</sup> D21F5/00, D21F1/32

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>6</sup> D21F5/00-5/20, D21F1/32-1/34  
C10M 101/00-177/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1940-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-1995年  
日本国登録実用新案公報 1994-1999年  
日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に利用した用語)  
WPI/L

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J.P. 4-130190, A (日本油脂株式会社 外1名), 1. 5月. 1992 (01. 05. 92), 特許請求の範囲, 第3頁右下欄第2-12行, 第4頁実施例2, 3, 4 (ファミリー無し)	1-7
X	J.P. 7-292382, A (タイホー工業株式会社), 7. 11月. 1995 (07. 11. 95), 特許請求の範囲, 第4頁第【0023】欄実施例1 (ファミリー無し)	1-7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日  
06. 12. 99

国際調査報告の発送日  
14.12.99

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
澤村 茂実



4S 9158

電話番号 03-3581-1101 内線 3474

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 7-292591, A (関谷邦夫), 7. 11月. 1995 (07. 11. 95), 特許請求の範囲, (ファミリー無し)	1-7
A	JP, 6-280181, A (株式会社メンテック), 4. 10月. 1994 (04. 10. 94), 特許請求の範囲, (ファミリー無し)	1-7
A	WO96/38628 (STOCKHOUSEN GMBH & CO. KG), 5. 12月. 1996 (05. 12. 96), 全文参照, &DE, 19519268, C &ZA, 9603996, A &AU, 9659009, A &NO, 9705431, A &CZ, 9703670, A &EP, 828889, A &SK, 9701605, A &HU, 9802173, A &US, 5863385, A &AU, 702067, A &EP, 828889, B &DE, 59602807, G	1-7



## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL  
OF COPIES OF TRANSLATION  
OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 72.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

SHIRASAKI, Shinji  
Mikado Building, 5th floor  
29-21, Takadanobaba 1-chome  
Shinjuku-ku  
Tokyo 169-0075  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 17 January 2001 (17.01.01)	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
Applicant's or agent's file reference PCT-99-M01	
International application No. PCT/JP99/05021	International filing date (day/month/year) 14 September 1999 (14.09.99)
Applicant MAINTECH CO., LTD. et al	

**1. Transmittal of the translation to the applicant.**

The International Bureau transmits herewith a copy of the English translation made by the International Bureau of the international preliminary examination report established by the International Preliminary Examining Authority.

**2. Transmittal of the copy of the translation to the elected Offices.**

The International Bureau notifies the applicant that copies of that translation have been transmitted to the following elected Offices requiring such translation:

EP,AU,CA,CN,CZ,KP,NO,NZ,PL,RO,SK,US

The following elected Offices, having waived the requirement for such a transmittal at this time, will receive copies of that translation from the International Bureau only upon their request:

AP,EA,AE,AL,BA,BB,BG,BR,CR,CU,DM,EE,GD,GE,HR,HU,ID,IL,IN,IS,KR,LC,LK,LR,LT,LV,MG,  
MK,MN,MX,SG,SI,TR,TT,TZ,UA,UZ,VN,YU,ZA,OA**3. Reminder regarding translation into (one of) the official language(s) of the elected Office(s).**

The applicant is reminded that, where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report.

It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned (Rule 74.1). See Volume II of the PCT Applicant's Guide for further details.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer Eliott Peretti Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

137  
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PCT-99-M01	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/05021	International filing date (day/month/year) 14 September 1999 (14.09.99)	Priority date (day/month/year) 25 September 1998 (25.09.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC D21F 5/00, 1/32		
Applicant MAINTECH CO., LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.  <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 14 September 1999 (14.09.99)	Date of completion of this report 05 June 2000 (05.06.2000)
Name and mailing address of the IPEA/JP  Facsimile No.	Authorized officer  Telephone No.

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages 1-17, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 1-4, filed with the letter of 14 February 2000 (14.02.2000)
- ☒ the drawings:  
pages 1/7-7/7, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. 5,6,7
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-4	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-4	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-4	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations****Claims 1 and 4**

Document 1 [JP, 4-130190, A (NOF Corporation and one other), 1 May 1992 (01.05.92), claims] describes "a purified surface lubricant for a paper making dryer comprising (a) 50 to 98 parts by weight of an oil based substance, (b) 1 to 20 parts by weight of a non ionic surfactant, and (c) 1 to 20 parts by weight of a cation surfactant or a dual surface surfactant" and this lubricant is equivalent to a surface treating agent. The following passage starts from line 10 of the upper left column on page 4: "an emulsified aqueous solution made by emulsifying five parts of the aforementioned composition 5 with 1000 parts water was sprayed at 1.5 liters per minute from 30 spray nozzles into the dryer (3 m wide) while the dryer was running. After a short while the rust on the surface of the dryer was removed and an oil film was formed on the metal surface. Due to the resulting lubricating effect, the portion in contact with the doctor blade experienced a 'break in' effect and the dryer surface became smooth. As a result, the luster of the paper finishing surface was improved."

Document 1 does not discuss setting the amount of surface treating agent to between 0.3 and 500 mg/m<sup>2</sup> of in terms of the amount of oil, but optimizing the amount of surface treating agent added is something one skilled art would consider in practice. In this application the reason for using a range of 0.3 to 500 mg/m<sup>2</sup> is that the treatment is ineffective when less than 0.3 mg/m<sup>2</sup> is used and the agent is excessive and drips from the roll when more than 500 mg/m<sup>2</sup> is used. Therefore, it is found that using an amount that is neither insufficient nor excessive is a matter to be considered at the time the method is practiced and the invention described in the claims does not involve an inventive step.

**Claim 2**

Dryers for paper making machines are generally multi-cylinder dryers. Essentially, in terms of general technical knowledge, the dryer of the invention described in document 1 is also a multi-cylinder type.

**Claim 3**

Document 1 (page 4, lower left column, lines 2 to 4) states the following in working example 3: "...was sprayed at 2 liters per minute in a Yankee dryer (3 m wide) while the dryer was running." The application of the method to a Yankee dryer instead of a conventional multi-cylinder dryer is also within the technical scope of the inventions described in the documents.

13T  
225  
**Translation**

PATENT COOPERATION TREATY

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PCT-99-M01	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/05021	International filing date (day/month/year) 14 September 1999 (14.09.99)	Priority date (day/month/year) 25 September 1998 (25.09.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC D21F 5/00, 1/32		
Applicant MAINTech CO., LTD.		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 14 September 1999 (14.09.99)	Date of completion of this report 05 June 2000 (05.06.2000)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

**I. Basis of the report****1. With regard to the elements of the international application:\***

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages 1-17, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 1-4, filed with the letter of 14 February 2000 (14.02.2000)
- ☒ the drawings:  
pages 1/7-7/7, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

**2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.**

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

**3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:**

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

**4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:**

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. 5,6,7
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

**5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\***

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.



**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;  
citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-4	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-4	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-4	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations****Claims 1 and 4**

Document 1 [JP, 4-130190, A (NOF Corporation and one other), 1 May 1992 (01.05.92), claims] describes "a purified surface lubricant for a paper making dryer comprising (a) 50 to 98 parts by weight of an oil based substance, (b) 1 to 20 parts by weight of a non ionic surfactant, and (c) 1 to 20 parts by weight of a cation surfactant or a dual surface surfactant" and this lubricant is equivalent to a surface treating agent. The following passage starts from line 10 of the upper left column on page 4: "an emulsified aqueous solution made by emulsifying five parts of the aforementioned composition 5 with 1000 parts water was sprayed at 1.5 liters per minute from 30 spray nozzles into the dryer (3 m wide) while the dryer was running. After a short while the rust on the surface of the dryer was removed and an oil film was formed on the metal surface. Due to the resulting lubricating effect, the portion in contact with the doctor blade experienced a 'break in' effect and the dryer surface became smooth. As a result, the luster of the paper finishing surface was improved."

Document 1 does not discuss setting the amount of surface treating agent to between 0.3 and 500 mg/m<sup>2</sup> of in terms of the amount of oil, but optimizing the amount of surface treating agent added is something one skilled art would consider in practice. In this application the reason for using a range of 0.3 to 500 mg/m<sup>2</sup> is that the treatment is ineffective when less than 0.3 mg/m<sup>2</sup> is used and the agent is excessive and drips from the roll when more than 500 mg/m<sup>2</sup> is used. Therefore, it is found that using an amount that is neither insufficient nor excessive is a matter to be considered at the time the method is practiced and the invention described in the claims does not involve an inventive step.

**Claim 2**

Dryers for paper making machines are generally multi-cylinder dryers. Essentially, in terms of general technical knowledge, the dryer of the invention described in document 1 is also a multi-cylinder type.

**Claim 3**

Document 1 (page 4, lower left column, lines 2 to 4) states the following in working example 3: "...was sprayed at 2 liters per minute in a Yankee dryer (3 m wide) while the dryer was running." The application of the method to a Yankee dryer instead of a conventional multi-cylinder dryer is also within the technical scope of the inventions described in the documents.

REC'D 16 JUN 2000

## P C T

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)

〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-99-M02	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/05022	国際出願日 (日.月.年) 14.09.99	優先日 (日.月.年) 25.09.98
国際特許分類(IPC) Int. Cl <sup>7</sup> D21F5/00, D21F1/32		
出願人(氏名又は名称) 株式会社メンテック		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。  <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で 2 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。  I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎  II <input type="checkbox"/> 優先権  III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成  IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如  V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明  VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献  VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備  VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 14.09.99	国際予備審査報告を作成した日 05.06.00	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員)  澤村 茂実  電話番号 03-3581-1101 内線 3474	4S 9158



## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1-18 ページ、 出願時に提出されたもの  
明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 出願時に提出されたもの  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
請求の範囲 第 1-7 項、 14.02.00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1/7-7/7 ページ/図、 出願時に提出されたもの  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 8, 9, 10, 11 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)

請求の範囲	1-7	有
請求の範囲		無

進歩性(IS)

請求の範囲	1, 2, 3, 7	有
請求の範囲	4, 5, 6	無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲	1-7	有
請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

## 請求項1、7

文献1、JP, 6-280181, A(株式会社メンテック), 4.10月.1994(04.10.94)には「抄紙用ドライヤー用潤滑性皮膜形成方法の発明が記載されていて、これは「薬品塗出物による汚染を防止する」(第2頁第【0001】)、「汚れ防止や紙粉発生防止のために提案された」(第2頁【0008】欄)ものである。その特許請求の範囲請求項3には固体潤滑剤としてフッ素樹脂、ポリテトラフルオロエチレン、メラミンシアンレートという合成樹脂が示されている。固体潤滑剤は粉体、パウダー状であることは周知の事項であるが、オイルを併用することについては開示がない。

また文献2、JP, 4-130190, A(日本油脂株式会社 外1名), 1.05月.1992(01.05.92)の特許請求の範囲には「(a)油性物質50~98重量部、(b)非イオン界面活性剤1~20重量部および(c)カチオン界面活性剤または両面界面活性剤1~20重量部からなる抄紙用ドライヤー表面清浄潤滑剤。」と記載されているが、固体潤滑剤を併用することは開示がない。

このように請求項1に係る発明は新規性を有する。

そして、固体潤滑剤とオイルを併用することについては文献1、2共に示唆する記載もなく、この請求項に係る発明は進歩性を有する。

## 請求項2、3

請求項1に係る発明は上記のように新規性、進歩性を有しているから、更に発明に技術的限定をしたこれらの請求項に係る発明も新規性、進歩性を有す。

## 請求項4

文献1にはこの上記したように固体潤滑剤の使用が開示されていて、これが合成樹脂パウダーに相当する。その供給量を「 $10\mu\text{g}\sim 50\text{mg}/\text{m}^2$ 」とすることの記載は文献1にはないが、供給量は $10\mu\text{g}/\text{m}^2$ より少ないと効果が無く、 $50\text{mg}/\text{m}^2$ より多いと余剰が出て無駄になるということだから、ドライヤーに過不足無く合成樹脂パウダーを付与することに他ならず、これは当業者が実施に当たって考慮する事項であり、供給量の最適範囲を数値化したことのみでは進歩性があるとはいえない。

## 請求項5

文献1第【0001】欄には「特にヤンキードライヤーにおいて～」とあるから、使用対象も本願と一致するから、この請求項に係る発明に進歩性はない。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

## 第 V 欄の続き

## 請求項 6

製紙機械のドライヤーは一般に多筒式ドライヤーであるから、文献 1 に記載された発明の適用対象を多筒式ドライヤーにしても、技術常識からして進歩性はない。

請 求 の 範 囲

1. (補正後) 抄紙機に使用される円筒状ドライヤ表面の汚染を防止する方法であって、抄紙機の運転により紙体が供給されている状態において、回転する円筒状ドライヤの直接表面に対して、一定量の合成樹脂パウダーを主成分とし更にオイルを含む表面形成剤を連続的に供給付与せしめ続けることを特徴とする汚染防止方法。

2. (補正後) 抄紙機に使用される円筒状ドライヤ表面の汚染を防止する方法であって、抄紙機の運転により紙体が供給されている状態において、回転する円筒状ドライヤの直接表面に対して、一定量の合成樹脂パウダーを主成分とし更に界面活性剤及びオイルを含む表面形成剤を連続的に供給付与せしめ続けることを特徴とする汚染防止方法。

3. (補正後) 樹脂パウダーの粉径が  $0.1 \mu\text{m} \sim 10 \mu\text{m}$  であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の汚染防止方法。

4. (補正後) 抄紙機に使用される円筒状ドライヤ表面の汚染を防止する方法であって、抄紙機の運転により紙が供給されている状態において、回転する円筒状ドライヤの直接表面に対して  $10 \mu\text{g} \sim 50 \text{mg} / \text{m}^2 \cdot \text{分}$  の合成樹脂パウダーを連続的に供給付与せしめ続けることを特徴とする汚染防止方法。

5. (補正後) 円筒状ドライヤがヤンキードライヤであることを特徴とする上記請求項 1、2、又は 4 記載の汚染防止方法。

6. (補正後) 円筒状ドライヤが多筒型ドライヤであることを特徴とする上記請求項 1、2、又は 4 記載の汚染防止方法。

7. (補正後) 抄紙機に使用される円筒状ドライヤの表面の汚染を防止する方法であって、下記の工程 1) ～ 6) を含む汚染防止

方法。

1) 抄紙機の運転により紙が供給されている状態において、回転する円筒状ドライヤの直接表面に合成樹脂パウダーを含む表面形成剤を供給付与する工程（合成樹脂パウダー供給付与工程）。

2) 合成樹脂パウダーを含む表面形成剤を供給付与し円筒状ドライヤ表面の細かい凹凸部を合成樹脂で埋める工程（凹凸部埋め工程）。

3) 凹凸部が埋められた円筒状ドライヤ表面に更に供給付与される合成樹脂パウダー及びオイルを含む表面形成剤によって合成樹脂の層を形成する工程（合成樹脂膜形成工程）。

4) 更に供給付与される合成樹脂パウダー及びオイルを含む表面形成剤によって合成樹脂層の上にオイル膜を形成する工程（オイル膜形成工程）。

5) 円筒状ドライヤと紙とが互いに圧接されて合成樹脂層を形成する合成樹脂及びオイル膜を形成するオイルが紙に転移して損耗する工程（転移工程）。

6) 合成樹脂層及びオイル膜が減耗した後に、更に供給付与される合成樹脂パウダー及びオイルを含む表面形成剤によって、それらの減耗分を埋める工程（埋め工程）。

8. 削除

9. 削除

10. 削除

11. 削除

09/806020

JC08 Rec'd PCT/PTO 23 MAR 2001

AMENDMENT OF PROCEDURE  
(AMENDMENT ACCORDING TO ARTICLE 11)

To: SAWAMURA Sigemi, Examiner of Japanese Patent Office

1. Indication of International Application PCT/JP99/05021

2. Applicant

Name: Maintech Co., LTD.

Address: 28-14, Nagasaki 1-chome, Toshima-ku, Tokyo

171-0051, JAPAN

Nationality: Japan

Address: Japan

3. Agent

Name: (10380) SHIRASAKI Shinji, Patent Attorney

Address: 5th floor Mikado Bldg., 29-21, Takadanobaba 1-chome,

Shinjuku-ku, Tokyo 169-0075 JAPAN

4. Object of amendment

Claims

5. Content of amendment

(1) Amend "A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer used in a paper machine, whereby a predetermined amount of a surface treatment agent is continuously supplied to the surface of the drum dryer in rotation, facing a paper strip, while the paper strip is being fed by the paper machine in operation." as disclosed in Claim 1 in Page 21 to "A method of

preventing contamination of the surface of a drum dryer used in a paper machine, whereby a surface treatment agent prepared by emulsifying oil by the agency of a surfactant continuously supplied at a spray rate of  $0.3$  to  $500 \text{ mg / m}^2$  per min represented by an amount of oil to the surface of the drum dryer in rotation, facing a paper strip, while the paper strip is being fed by the paper machine in operation.”.

(2) Amend “A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer according to Claim 1, wherein the surface treatment agent contains oil as the main component thereof.” as disclosed in Claim 2 in Page 21 to “A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer according to Claim 1, wherein the drum dryer is multiple type drum dryers.”

(3) Amend “A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer according to Claim 2, wherein a surface treatment agent prepared by emulsifying oil by the agency of a surfactant is used for the surface treatment agent.” as disclosed in Claim 3 in Page 21 to “A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer according to Claim 1, wherein the drum dryer is a Yankee drum dryer.”

(4) Amend “A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer used in a paper machine, whereby a surface treatment agent is continuously supplied at a spray rate of  $0.3$  to  $500 \text{ mg / m}^2$  per min to the surface of the drum dryer in rotation, facing a paper strip, while the paper strip is being fed by the paper machine in operation.” as disclosed in Claim 4 in Page 21 to “A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer used in a paper machine, said method comprising the following steps 1) to 5):

1) the step of supplying oil to the surface of the drum dryer in rotation, facing a paper strip, while the paper strip is being fed by the paper machine in operation (oil supply step);

2) the step of filling up recesses in microscopic asperities on the surface of the drum dryer with the oil by supplying the oil (fill-up with oil step);

3) the step of forming a thin oil film on the surface of the drum dryer with the recesses in the microscopic asperities thereof already filled up by continuing supply of the oil (oil film forming step);

4) the step of transferring the oil to the paper strip by keeping the drum dryer and the paper strip pressed into contact with each other, depleting the oil film (oil transfer step); and

5) the step of replenishing the drum dryer with the oil continuously supplied upon depletion of the oil film by an amount of the depletion (oil replenishing step).”

Delete Claim 5 in Page 21.

Delete Claim 6 in Page 21.

Delete Claim 7 in Pages 21 and 22.

#### 6. List of attached documents

(1) Claims, Pages 21 and 22





# 手 続 補 正 書

(法第11条の規定による補正)



特許庁審査官 澤村 茂実 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 99 / 0 5 0 2 1

2. 出願人

名 称 株式会社メンテック  
Maintech Co., LTD.

あて名 〒171-0051

日本国東京都豊島区長崎1丁目28番14号

28-14, Nagasaki 1-chome, Toshima-ku, Tokyo

171-0051 JAPAN

国籍 日本国 J a p a n

住所 日本国 J a p a n

3. 代理人

氏 名 (10380) 弁理士 白 崎 真 二

SHIRASAKI Shinji



あて名 〒169-0075

日本国東京都新宿区高田馬場1丁目29番21号 みかど

ビル5階

5th Floor Mikado Bldg., 29-21, Takadanobaba 1-chome,

Shinjuku-ku, Tokyo 169-0075 JAPAN

#### 4. 請求の対象

##### 請求の範囲

#### 5. 補正の内容

- (1) 請求の範囲第18頁第1項「抄紙機に使用される円筒状ドライヤ表面の汚染を防止する方法であって、抄紙機の運転により紙体が供給されている状態において、回転する円筒状ドライヤの直接表面に対して、一定量の表面処理剤を連続的に供給付与せしめ続けることを特徴とする汚染防止方法。」を

「抄紙機に使用される円筒状ドライヤ表面の汚染を防止する方法であって、抄紙機の運転により紙体が供給されている状態において、回転する円筒状ドライヤの直接表面に対してオイルを界面活性剤で乳化した表面処理剤をオイル量で示して0.3～500mg/m<sup>2</sup>・分、連続的に供給付与せしめ続けることを特徴とする汚染防止方法。」に補正する。

オイル

- (2) 請求の範囲第18頁第2項「表面処理剤が、オイルを主成分とすることを特徴とする請求項1記載の汚染防止方法。」を

「円筒状ドライヤが多筒型ドライヤであることを特徴とする上記請求項1記載の汚染防止方法。」に補正する。

- (3) 請求の範囲第18頁第3項「表面処理剤としてオイルを界面活性剤で乳化したものを使用することを特徴とする請求項2記載の汚染防止方法。」を

「円筒状ドライヤがヤンキードライヤであることを特徴とする上記請求項1記載の汚染防止方法。」に補正する。

(4) 請求の範囲第18頁第4項「抄紙機に使用される円筒状ドライヤ表面の汚染を防止する方法であって、抄紙機の運転により紙体が供給されている状態において、回転する円筒状ドライヤの直接表面に対して $0.3 \sim 500 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{分}$ のオイルを連続的に供給付与せしめ続けることを特徴とする汚染防止方法。」を

「抄紙機に使用される円筒状ドライヤの表面の汚染を防止する方法であって、下記の工程1)～5)を含む汚染防止方法。

1)．抄紙機の運転により紙体が供給されている状態において、回転する円筒状ドライヤの直接表面にオイルを供給付与する工程（オイル供給付与工程）。

2)．オイルを供給付与し円筒状ドライヤ表面の細かい凹凸部をオイルで埋める工程（オイルによる埋め工程）。

3)．凹凸部が埋められた円筒状ドライヤ表面に更に供給付与されるオイルによってオイルの膜層を形成する工程（オイル膜層形成工程）。

4)．円筒状ドライヤと紙体とが互いに圧接されてオイルが紙体に転移してオイル膜層が損耗する工程（オイル転移工程）。

5)．オイル膜層が減耗した後に、更に供給付与されるオイルによって、その減耗分を埋める工程（オイル補充工程）。」に補正する。

(5) 請求の範囲第18頁第5項を削除する。

(6) 請求の範囲第18頁第6項を削除する。

(7) 請求の範囲第18頁第7項を削除する。

6. 添付書類の目録

(1) 請求の範囲第18頁及び第19頁

## 請 求 の 範 囲

1. (補正後) 抄紙機に使用される円筒状ドライヤ表面の汚染を防止する方法であって、抄紙機の運転により紙体が供給されている状態において、回転する円筒状ドライヤの直接表面に対してオイルを界面活性剤で乳化した表面処理剤をオイル量で示して0.3～500 mg/m<sup>2</sup>・分、連続的に供給付与せしめ続けることを特徴とする汚染防止方法。

2. (補正後) 円筒状ドライヤが多筒型ドライヤであることを特徴とする上記請求項1記載の汚染防止方法。

3. (補正後) 円筒状ドライヤがヤンキードライヤであることを特徴とする上記請求項1記載の汚染防止方法。

4. (補正後) 抄紙機に使用される円筒状ドライヤの表面の汚染を防止する方法であって、下記の工程1)～5)を含む汚染防止方法。

1) 抄紙機の運転により紙体が供給されている状態において、回転する円筒状ドライヤの直接表面にオイルを供給付与する工程(オイル供給付与工程)。

2) オイルを供給付与し円筒状ドライヤ表面の細かい凹凸部をオイルで埋める工程(オイルによる埋め工程)。

3) 凹凸部が埋められた円筒状ドライヤ表面に更に供給付与されるオイルによってオイルの膜層を形成する工程(オイル膜層形成工程)。

4) 円筒状ドライヤと紙体とが互いに圧接されてオイルが紙体に転移してオイル膜層が損耗する工程(オイル転移工程)。

5) オイル膜層が減耗した後に、更に供給付与されるオイルに

よって、その減耗分を埋める工程（オイル補充工程）。

5. 削除

6. 削除

7. 削除

*replaced by method*

What is claimed is:

1. A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer used in a paper machine, whereby a predetermined amount of a surface treatment agent is continuously supplied to the surface of the drum dryer in rotation, facing a paper strip, while the paper strip is being fed by the paper machine in operation.

2. A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer according to Claim 1, wherein the surface treatment agent contains oil as the main component thereof.

3. A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer according to Claim 2, wherein a surface treatment agent prepared by emulsifying oil by the agency of a surfactant is used for the surface treatment agent.

4. A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer used in a paper machine, whereby a surface treatment agent is continuously supplied at a spray rate of  $0.3$  to  $500 \text{ mg / m}^2$  per min to the surface of the drum dryer in rotation, facing a paper strip, while the paper strip is being fed by the paper machine in operation.

5. A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer as in any one of the preceding claims 1 - 4, wherein the drum dryer is multiple type drum dryers.

6. A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer as in any one of the preceding claims 1 - 4, wherein the drum dryer is a Yankee drum dryer.

7. A method of preventing contamination of the surface of a drum dryer used in a paper machine, said method comprising the following steps 1) to 5):

1) the step of supplying oil to the surface of the drum dryer in rotation, facing a paper strip, while the paper strip is being fed by the paper machine in operation (oil supply step);

2) the step of filling up recesses in microscopic asperities on the surface of the drum dryer with the oil by supplying the oil (fill-up with oil

step);

3) the step of forming a thin oil film on the surface of the drum dryer with the recesses in the microscopic asperities thereof already filled up by continuing supply of the oil (oil film forming step);

4) the step of transferring the oil to the paper strip by keeping the drum dryer and the paper strip pressed into contact with each other, depleting the oil film (oil transfer step); and

5) the step of replenishing the drum dryer with the oil continuously supplied upon depletion of the oil film by an amount of the depletion (oil replenishing step).



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION  
(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

*in its capacity as elected Office*

Date of mailing: 06 April 2000 (06.04.00)	
International application No.: PCT/JP99/05021	Applicant's or agent's file reference: PCT-99-M01
International filing date: 14 September 1999 (14.09.99)	Priority date: 25 September 1998 (25.09.98)
Applicant: SEKIYA, Kunio	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:  
14 September 1999 (14.09.99)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was  
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer:  J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---